Thermopatch
Since 1934

HS-21-SQR Penguin Bedienungsanleitung

thermopatch.com

Copyrights

© 2010, Thermopatch bv, Almere, Niederlande. Kein Teil dieser Publikation darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Thermopatch bv, Niederlande, in irgendeiner Form vervielfältigt werden.

Thermopatch und das Thermopatch Logo, Thermoseal und Thermocrest sind eingetragene Warenzeichen von Thermopatch.

Vorwort

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf unserer Thermopatch Transfer-Presse HS-21-SQR und willkommen in der Welt von Thermopatch.

Sie haben eine Maschine erworben, die von Thermopatch mit größter Sorgfalt hergestellt wurde. Wir sind davon überzeugt, dass die HS-21-SQR Sie viele Jahre begleiten wird und wünschen Ihnen viel Freude damit.

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch und machen Sie sich mit der Arbeitsweise und den sicherheitsrelevanten Aspekten der Maschine vertraut.

Diese Bedienungsanleitung richtet sich gleichermaßen an Anwender und Techniker, die für die Installation und Wartung der Maschine verantwortlich sind.

Hier finden Sie alle erforderlichen Informationen über Bedienung, Sicherheit und Wartung, Ersatzteile und Betriebsmittel.

thermopatch.com

Inhaltsverzeichnis

I. Einleitung **6**

1. LIEFERUMFANG 6
2. HS-21-SQR PENGUIN 6
3. SPEZIFIKATIONEN DER HS-21-SQR PENGUIN 7
4. SICHERHEIT 8
5. SICHERHEITSHINWEISE 8
6. GARANTIEBEDINGUNGEN UND PRODUKTHAFTUNG 8

II. Installation **9**

1. HINWEISE ZUM TRANSPORT 9
2. INSTALLATION DER MASCHINE 9
3. STROMVERSORGUNG 9

III. Bedienung der HS-21-SQR Penguin 10

1. INBETRIEBNAHME DER HS-21-SQR PENGUIN 10
2. DISPLAY DER HS-21-SQR PENGUIN 10
3. BEDIENUNG DES DISPLAYS 11
4. EINSTELLEN DES PRESSDRUCKS 12
5. ARBEITEN MIT PATCHMATERIALIEN 12
   a) REPARATUREN 13
   b) ETIKETTEN UND EMBLEME 13
   c) ENTFERNEN VON GEPATCHTEN THERMOPATCH ETIKETTEN 14
6. UNTERBRECHEN DES PATCHZYKLUS 14
7. FEHLERSUCHE 14
   a) PATCHPROBLEME 14
   b) TECHNISCHE STÖRUNGEN 15
8. FEHLERCODES 16

IV. Wartung und Einstellungen **17**

1. TÄGLICHE WARTUNG 17
2. REGELMÄSSIGE WARTUNG 17
3. ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE 17
4. EINZELTEILDARSTELLUNGEN UND TEILE 18
5. ELEKTRISCHER SCHALTPLAN DER HS-21-SQR PENGUIN 30

thermopatch.com

EG-Konformitätserklärung

Wir,

Thermopatch B.V.
Draaibrugweg 14
1332 Almere
Niederlande

erklären hiermit eigenverantwortlich, dass die Maschine:

Thermopatch Transfer-Presse **HS-21-SQR Penguin,**
auf die sich diese Erklärung bezieht, die Anforderungen der folgenden Richtlinie(n) erfüllt:

2006/95/EG (Niederspannungs-Richtlinie)

2004/108/EG (EMV-Richtlinie)

Niederlande, Almere, 29-10-2010

Jan Bausch,

Direktor

thermopatch.com

I. Einleitung

1. LIEFERUMFANG

Die HS-21-SQR Penguin wird in einem Karton verpackt angeliefert. Lieferumfang:

- Transfer-Presse HS-21-SQR Penguin
- Netzkabel
- Bedienungsanleitung auf CD-ROM

Sollte Ihre Lieferung unvollständig sein, wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst oder Ihren Thermopatch Lieferanten.

2. HS-21-SQR PENGUIN

thermopatch.com

3. SPEZIFIKATIONEN DER HS-21-SQR PENGUIN

Energieverbrauch	650 Watt
Stromversorgung	230 Volt
Temperatur	50-225 °C
Maschinenhöhe (geöffnet)	525 mm
Maschinenhöhe (geschlossen)	315 mm
Maschinenbreite	465 mm
Maschinentiefe (einschließlich Anschlüsse)	420 mm
Nettogewicht	15 kg
Patchfläche	120 x 120 mm (eckig)
Sicherungen	3 Ampere
A-bewerteter Schalldruckpegel	< 70 dB (A)

thermopatch.com

4. SICHERHEIT

Die HS-21-SQR Penguin ist mit verschiedenen Sicherheitseinrichtungen ausgestattet.

a) Sicherheitsthermostat
Das Sicherheitsthermostat verhindert die Überhitzung der Maschine bei Ausfall der Reglereinheit. Es unterbricht die Stromzufuhr zum Heizelement, wenn die Temperatur 260 °C übersteigt. In diesem Fall muss die Maschine von einem qualifizierten Techniker überprüft werden.

b) Akustisches Signal
Nach Beendigung des Patchzyklus ertönt ein akustisches Signal, und die Maschine kann geöffnet werden.

c) Automatische Abschaltfunktion
Wird die Maschine nicht innerhalb von 10 Sekunden geöffnet, schaltet sie sich automatisch ab, um Schäden durch Überhitzung zu vermeiden.

d) Die HS-21-SQR Penguin ist auf beiden Seiten des Maschinenkopfes mit dem Warnsymbol für Wärmestrahlung und auf der Maschinenrückseite neben dem Netzeingang mit dem Warnsymbol für gefährliche elektrische Spannung versehen.

5. SICHERHEITSHINWEISE

Unser Kundendienst verfügt über hauseigene Techniker, die bei Bedarf auch Wartungsarbeiten durchführen. Bei Abschluss eines Wartungsvertrags profitieren Sie von unserem schnellen Service bei Maschinenausfall und regelmäßigen Inspektionen.

Bei ordnungsgemäßem Gebrauch ist die Bedienung der HS-21-SQR völlig gefahrlos; beachten Sie dennoch die folgenden Sicherheitsvorkehrungen, um mögliche Gefahren zu vermeiden:

- Ziehen Sie vor allen Wartungs- und Reinigungsarbeiten an der Maschine den Netzstecker.
- Stellen Sie sicher, dass genügend Bewegungsfreiraum um die Maschine herum verfügbar ist. Kabel und Anschlüsse dürfen nicht eingeklemmt werden. Trotz geringer Wärmestrahlung der Maschine muss genügend Platz zum Abkühlen vorhanden sein.
- Vermeiden Sie jeglichen Kontakt mit dem Pressarm und dem Heizelement.

6. GARANTIEBEDINGUNGEN UND PRODUKTHAFTUNG

Thermopatch gewährt 12 Monate Garantie auf Funktion und Teile der Maschine; dies gilt nicht für den Bezug auf der Oberplatte, die Silikongummi-Auflage auf der Unterplatte und das Thermostat. Die Garantiezeit für den Temperaturfühler und das Heizelement beträgt 6 Monate.

II. Installation

1. HINWEISE ZUM TRANSPORT

Die Maschine wird in einem Karton verpackt angeliefert. Öffnen Sie den Karton und heben Sie die Maschine am orangefarbenen Griff an der Maschinenoberseite heraus.

Möchten Sie die Maschine zu einem späteren Zeitpunkt umstellen, sollte sie vorher ebenso verpackt werden.

Lassen Sie die Maschine komplett abkühlen und drücken Sie den Pressarm nach unten, bevor sie verpackt und transportiert wird.

2. INSTALLATION DER MASCHINE

Nehmen Sie die HS-21-SQR Penguin aus dem Karton und stellen Sie die Maschine auf eine stabile Arbeitsfläche in der Nähe einer geerdeten Steckdose. Stellen Sie sicher, dass ausreichend Platz um die Maschine herum zur Verfügung steht und sich keine wärmeempfindlichen Gegenstände in der Nähe der Maschine befinden.

3. STROMVERSORGUNG

Die HS-21-SQR Penguin muss an das Stromnetz angeschlossen werden (230 V).

Schließen Sie die Maschine mit dem mitgelieferten Netzkabel an das Stromnetz an. Die HS-21-SQR Penguin ist geerdet und mit zwei Sicherungen (3 Ampere) ausgestattet.

III. Bedienung der HS-21-SQR Penguin

1. INBETRIEBNAHME DER HS-21-SQR PENGUIN

1 Zum Einschalten der HS-21-SQR Penguin stellen Sie den Hauptschalter auf "EIN".

2 Warten Sie bis die Standardtemperatur erreicht wird. Die Standardtemperatur ist auf 204 °C voreingestellt. Während der mehrminütigen Aufheizphase erscheint die tatsächliche Temperatur im Display. Bei Erreichen der gewünschten Temperatur muss die Maschine mehrere Sekunden lang geschlossen werden, um die Silikongummi-Auflage aufzuheizen.

2. DISPLAY DER HS-21-SQR PENGUIN

3. BEDIENUNG DES DISPLAYS

Das Display verfügt über zwei Tasten auf der linken Seite, zwei Tasten auf der rechten Seite und einen digitalen Bildschirm in der Mitte.

Einstellen der Patchtemperatur:

Drücken Sie die obere linke Taste und drücken Sie dann die Tasten auf der rechten Seite zur Erhöhung (+) oder Verringerung (-) der Temperatur in Grad-Schritten.

Voreingestellte Patchtemperatur: 204 °C.

Entspricht die angezeigte Temperatur nicht der z.B. mit einem Temperaturmessstreifen (erhältlich bei Ihrem Lieferanten) gemessenen tatsächlichen Temperatur, ändern Sie diese wie folgt: Drücken Sie 3 Sekunden lang die obere und die untere linke Taste gleichzeitig und stellen Sie die gewünschte Temperatur mit den Tasten + und - ein. Drücken Sie ca. 3 Sekunden lang keine Taste, damit die neue Einstellung abgespeichert werden kann.

Wenn Sie ein Textil bei wesentlich niedrigeren Temperaturen als der Standardtemperatur patchen möchten, stellen Sie die gewünschte Gradzahl wie oben beschreiben ein.

Umstellen der Temperaturanzeige von Celsius auf Fahrenheit und umgekehrt

Drücken Sie die Tasten + und - länger als 3 Sekunden; die Temperaturanzeige auf dem Display wechselt zu Fahrenheit bzw. zu Celsius.

Einstellen der Presszeit:

Durch einmaliges Drücken der unteren linken Taste können Sie die Presszeit in Sekunden verändern (+) oder (-). Voreingestellte Presszeit: 12 Sekunden.

🕒 Die Presszeit lässt sich auf 0 bis 60 Sekunden einstellen.

Einstellen des Energiesparmodus:

Durch zweimaliges Drücken der unteren linken Taste stellen Sie den Energiesparmodus in Minuten ein (+) oder (-). Der Energiesparmodus wird nach Ablauf der eingestellten Zeit in Minuten aktiviert.

Voreingestelle Aktivierung des Energiesparmodus: 20 Minuten

Tageszähler:

Drücken Sie einmal die obere rechte Taste (+); der Tageszähler erscheint 5 Sekunden lang auf dem Display. Halten Sie die Taste 3 Sekunden lang gedrückt, um den Tageszähler auf 0 zurückzusetzen.

Gesamtzähler:

Drücken Sie einmal die untere rechte Taste (-); der Gesamtzähler erscheint 5 Sekunden lang auf dem Display.

4. EINSTELLEN DES PRESSDRUCKS

Der Pressdruck an dieser Transfer-Presse lässt sich nicht ändern. Aufgrund der speziellen Bauweise der Maschine bleibt der Pressdruck während des gesamten Patchvorgangs konstant.

5. ARBEITEN MIT PATCHMATERIALIEN

Mit der HS-21-SQR Penguin lassen sich Patchmaterialien - Etiketten, Embleme und Patches - spielend auf Textilien aufbringen. Gehen Sie wie folgt vor:

Stellen Sie die Presszeit ein.

Für eine optimale Haftung muss die angegebene Patchzeit für Thermopatch-Produkte eingehalten werden.

Legen Sie den Stoff auf die Patchfläche.

Der zu patchende Bereich des Stoffs muss mittig auf der Patchfläche aufliegen. Ziehen Sie den Stoff straff. Während Sie ein Kleidungsstück patchen, können Sie das nächste auf der zweiten Patchfläche vorbereiten.

Positionieren Sie das Etikett.

Hinweis: Thermopatch Materialien lassen sich nur schwer wieder entfernen. Patchmaterialien sind für permanente Haftung ausgelegt. Deshalb müssen sie unbedingt korrekt positioniert werden.

Drücken Sie den Pressarm nach unten.

Dadurch wird das Heizelement gegen die Unterplatte gedrückt. Gleichzeitig wird die elektronische Zeituhr aktiviert. Nach Ablauf der Presszeit ertönt ein akustisches Signal; der Patchvorgang ist abgeschlossen.

Öffnen Sie die Patchmaschine.

Bewegen Sie zum Öffnen der Patchmaschine den Pressarm nach oben und entnehmen Sie den Stoff. Nach Abkühlung ist das Etikett dauerhaft fixiert.

a. Reparaturen

Reparieren Sie Schäden, wie z.B. rechtwinklige Risse im Textil, möglichst ohne Fasern zu entfernen von der Stoffrückseite aus. Eine Presszeit von 12 Sekunden ist in der Regel ausreichend. Bei dicken Stoffen, wie Materialien für gepolsterte Handschuhe und Patches für Sicherheitskleidung, beträgt die Presszeit jedoch 15 bis 20 Sekunden.

b. Etiketten und Embleme

Stellen Sie sicher, dass die Textilien frei von Appretur und Verunreinigungen sind. Falls erforderlich, waschen Sie den Stoff oder patchen Sie den Bereich, in dem das Etikett aufgebracht werden soll, einige Sekunden vor.

Manche modernen Stoffe sind nicht bis 204 °C wärmebeständig. Prüfen Sie den Stoff im Zweifelsfall an einem Muster auf Wärmebeständigkeit. Die Pflegehinweise an Kleidungsstücken geben Auskunft über deren Wärmebeständigkeit (Bügelbarkeit).

c. Entfernen von gepatchten Thermopatch Etiketten:

Da Thermopatch Etiketten allen industriellen Waschvorgängen standhalten müssen, lassen sie sich nur schwer wieder entfernen. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Legen Sie das Kleidungsstück mit dem zu entfernenden Etikett ca. 7 Sekunden lang auf die Patchfläche. Die Klebstoffschicht weicht während des Patchvorgangs auf.
2. Lassen Sie das Kleidungsstück nach dem Patchvorgang auf der Patchfläche liegen und entfernen Sie das Etikett, falls erforderlich, mit einem stumpfen Schaber oder einer Pinzette.
3. Achtung: Die Heizplatte und das Etikett sind heiß!!
4. Wiederholen Sie diesen Vorgang, falls erforderlich.

6. UNTERBRECHEN DES PATCHZYKLUS

Der Patchzyklus kann jederzeit durch Hochdrücken des Pressarms der geschlossenen Transfer-Presse unterbrochen werden.

Zum Ausschalten der HS-21-SQR Penguin stellen Sie den Hauptschalter auf "AUS". Der Hauptschalter befindet sich an der rechten Maschinenseite. Die Anzeige im Display erlischt.

7. FEHLERSUCHE

Nachfolgend finden Sie eine Auflistung möglicher Probleme und Störungen. Neben der Problembeschreibung sind die möglichen Ursachen (in manchen Fällen mehrere Ursachen) und die möglichen Lösungen angegeben. Lässt sich das Problem nicht mit der beschriebenen Lösung beheben, setzen Sie sich bitte mit dem Kundendienst in Verbindung.

a. Patchprobleme

- Unzureichende Haftung der Klebstoffschicht

1. Presszeit zu kurz. Erhöhen Sie die Presszeit in 2-Sekunden-Schritten und wiederholen Sie den Patchvorgang.
2. Temperatur zu niedrig. Überprüfen Sie die Temperatur mit Hilfe von Temperaturmessstreifen und erhöhen Sie diese, falls erforderlich.
3. Pressdruck zu niedrig. Die Patchflächen sind verschlissen. Tauschen Sie die Patchflächen aus. Der Pressdruck ist werkseitig voreingestellt und kann vom Kunden nicht verändert werden.
4. Die selbstklebende Teflonfolie auf der Pressplatte ist verschmutzt oder verschlissen. Reinigen Sie die Teflonfolie mit einem feuchten Tuch und tauschen Sie diese aus, falls erforderlich. Beim Austausch der alten Teflonfolie müssen alle Klebstoffrückstände vom Heizelement entfernt werden. Heizen Sie die Maschine auf und entfernen Sie die Klebstoffrückstände mit einem stumpfkantigen Schaber.

Verhindern Sie ein Verkratzen der Fläche. Entfetten Sie das Heizelement und bringen Sie die selbstklebende Folie auf.

- Klebstoffschicht und/oder Druckfarbe verläuft

1. Presszeit zu lang. Verringern Sie die Presszeit in 2-Sekunden-Schritten und wiederholen Sie den Patchvorgang.

2. Temperatur zu hoch. Überprüfen Sie die Temperatur mit Hilfe von Temperaturmessstreifen und verringern Sie diese, falls erforderlich.

b. Technische Störungen:

- Die Transfer-Presse heizt nicht auf, der Zeit-Rückwärtszähler funktioniert nicht oder die Temperatur wird nicht auf dem Display angezeigt.

1. Die Maschine ist nicht an das Stromnetz angeschlossen. Schließen Sie die Maschine mit dem mitgelieferten Netzkabel an das Stromnetz an und schalten Sie die Maschine ein.

2. Die Maschine ist nicht angeschlossen. Stellen Sie den Schalter auf der Maschinenrückseite in die korrekte Position.

3. Ein Schalter ist defekt oder ein Anschlussstecker ist lose. Setzen Sie sich bitte mit dem Kundendienst in Verbindung.

- Die Presszeit lässt sich nicht korrekt einstellen.

1. Die Elektronik ist defekt. Setzen Sie sich bitte mit dem Kundendienst in Verbindung.

2. Nach Ablauf der Presszeit ertönt kein Signal. Der Zähler oder der Signalgeber ist defekt. Setzen Sie sich bitte mit dem Kundendienst in Verbindung.

- Die Maschine heizt nicht auf.

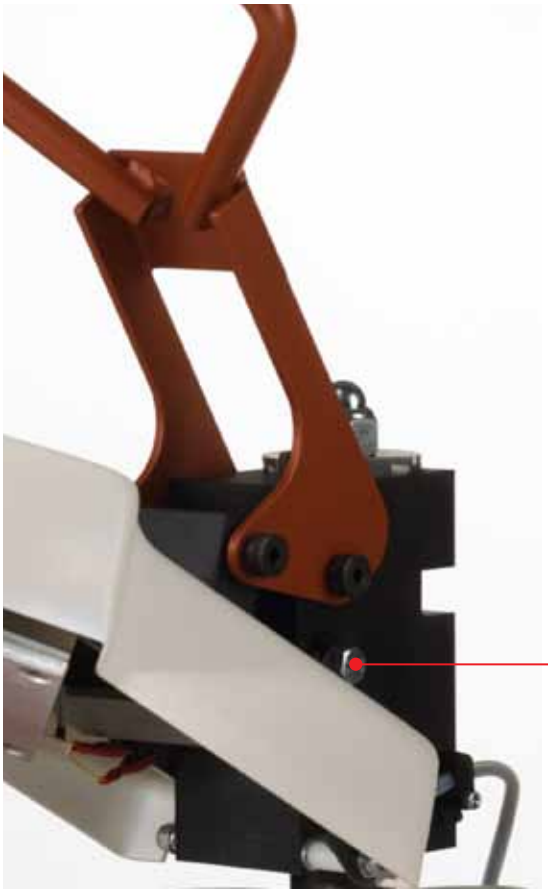
1. Der Temperaturfühler ist defekt. Setzen Sie sich bitte mit dem Kundendienst in Verbindung.

2. Das Sicherheitsthermostat ist deaktiviert. Setzen Sie sich bitte mit dem Kundendienst in Verbindung.

3. Das Heizelement ist defekt. Setzen Sie sich bitte mit dem Kundendienst in Verbindung.

- Die Maschine schließt nicht oder lässt sich nur schwer öffnen.

1. Justieren Sie die Exzenterschraube (siehe Abbildung auf nächster Seite) und schließen Sie die Maschine. Verdrehen Sie den Exzenter zur Einstellung des Öffnungsmoments.


Drehen im Uhrzeigersinn für eine leichtere Einstellung.
Drehen gegen den Uhrzeigersinn für eine schwerere Einstellung.

Justieren der Exzenterscheibe

8. FEHLERCODES

Nachfolgend finden Sie eine Auflistung der möglichen im Display angezeigten Fehlercodes. Erscheinen diese Fehlercodes im Display, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Thermopatch Lieferanten in Verbindung.

- Fehlercode 1

Drahtbruch in PT1600 (Widerstand hoch)

- Fehlercode 2

PT1600 Kurzschluss (Widerstand niedrig oder 0)

- Fehlercode 3

Heizelement defekt

- Fehlercode 4

Elektronik defekt

IV. Wartung und Einstellungen

1. TÄGLICHE WARTUNG

Zur Erzielung optimaler Patchergebnisse müssen die Patchflächen stets sauber sein. Reinigen Sie die Teflonfolie der Oberplatte mit einem sauberen, trockenen Tuch.

Reinigen Sie die Silikongummis der Unterplatten täglich mit einem trockenen Tuch. Verwenden Sie grundsätzlich keine Lösemittel oder Chemikalien zur Reinigung.

Beim Patchen dürfen sich keine Knöpfe, Reißverschlüsse etc. zwischen den Platten befinden, um eine Beschädigung der Silikongummi-Auflagen zu vermeiden.

2. REGELMÄSSIGE WARTUNG

Die Mechanik der HS-21-SQR Penguin ist wartungsfrei. Reinigen Sie das Äußere der Maschine regelmäßig mit einem sauberen, feuchten Tuch. Schalten Sie die Maschine zunächst aus, lassen Sie diese abkühlen und ziehen Sie den Netzstecker.

Tauschen Sie die Silikongummi-Auflagen in regelmäßigen Abständen aus. Für den Austausch der Teflonfolie muss die Maschine warm sein (± 80 °C). Ziehen Sie die Teflonfolie ab und entfernen Sie vorsichtig alle Klebstoffrückstände mit einem stumpfkantigen Schaber von der Metallfläche; verwenden Sie den Schaber wie einen Spachtel. Reinigen Sie die Oberfläche mit einer Kupferbürste. Reiben Sie die Oberfläche abschließend mit einem trockenen Tuch ab. Die Oberfläche muss absolut sauber und glatt sein, damit die neue Teflonfolie einwandfrei und blasenfrei haftet.

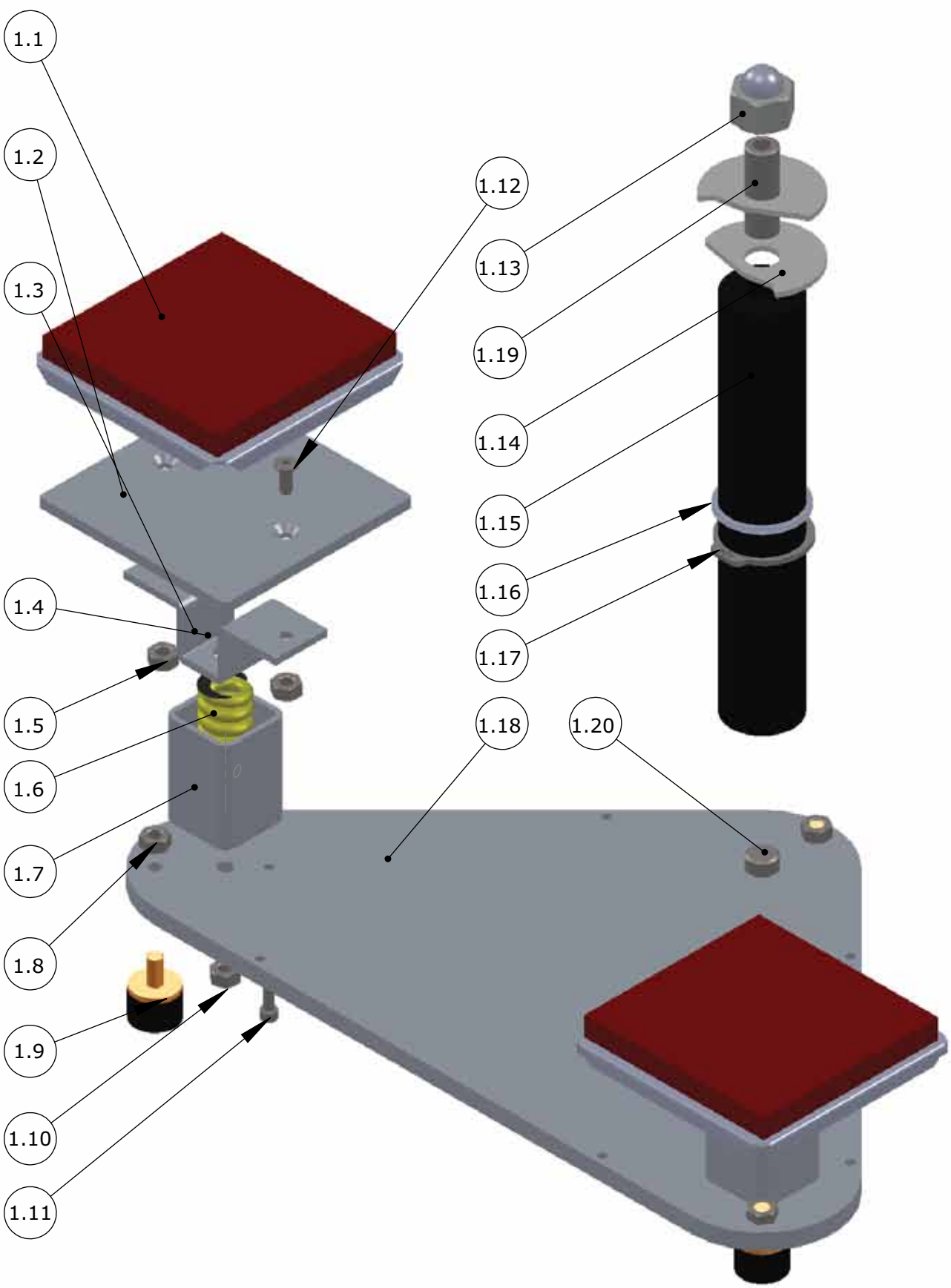
3. ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE

Die folgenden Teile müssen in regelmäßigen Abständen ausgetauscht werden:

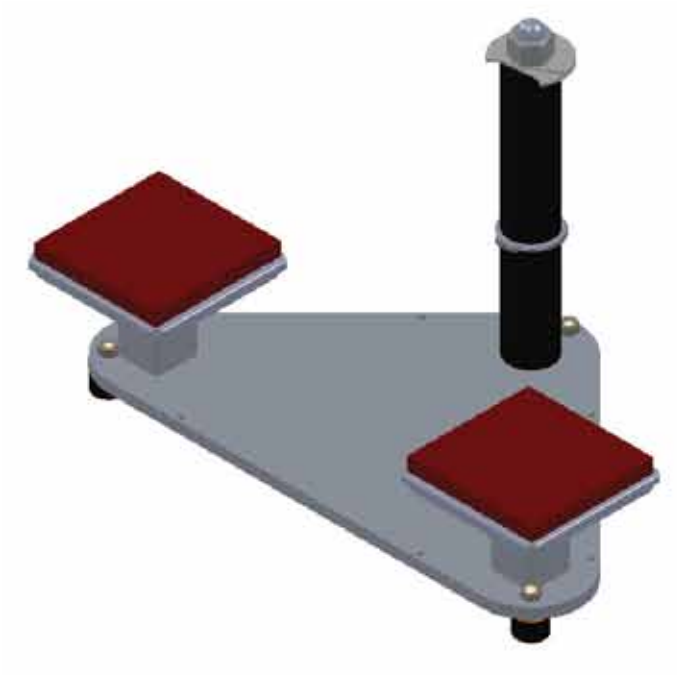
- Selbstklebende Silikongummis, 120 x 120 mm, eckig SPAPEN-21026 (auch in anderen Größen erhältlich, siehe Teileliste auf Seite 19)
- Selbstklebende Teflonfolie, 120 x 120 mm, eckig SPAPEN-21316

thermopatch.com

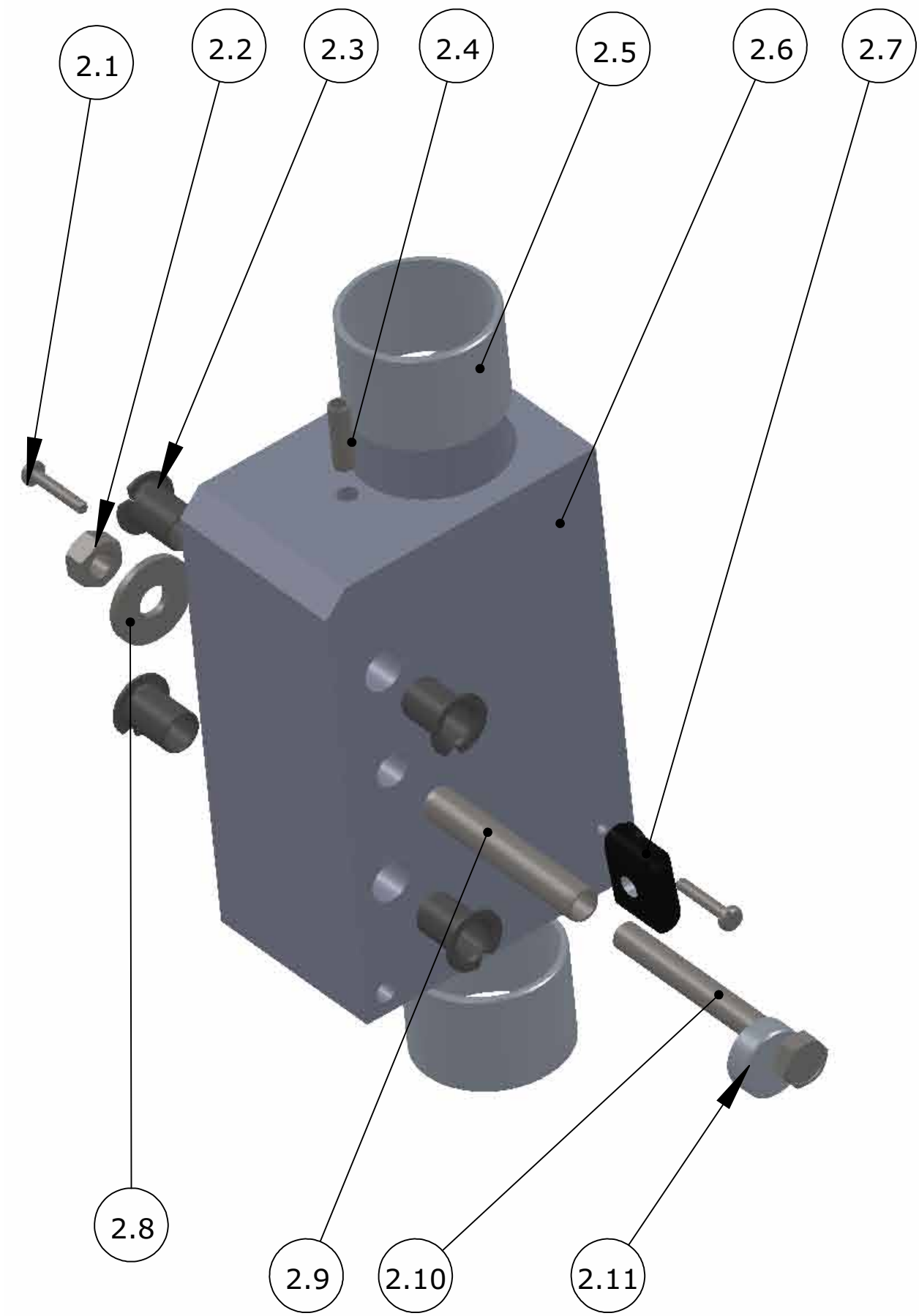
Einzelteildarstellungen und Teile

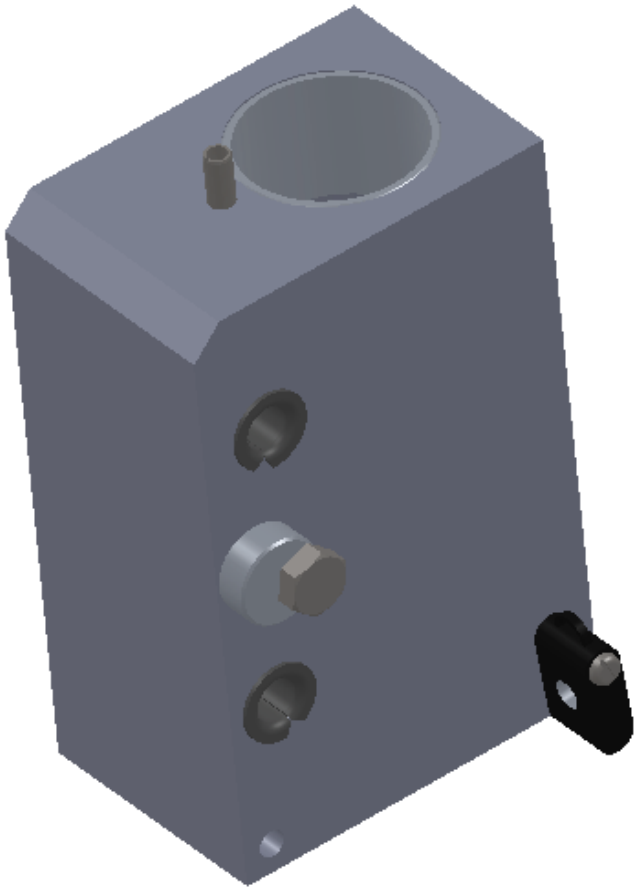


thermopatch.com

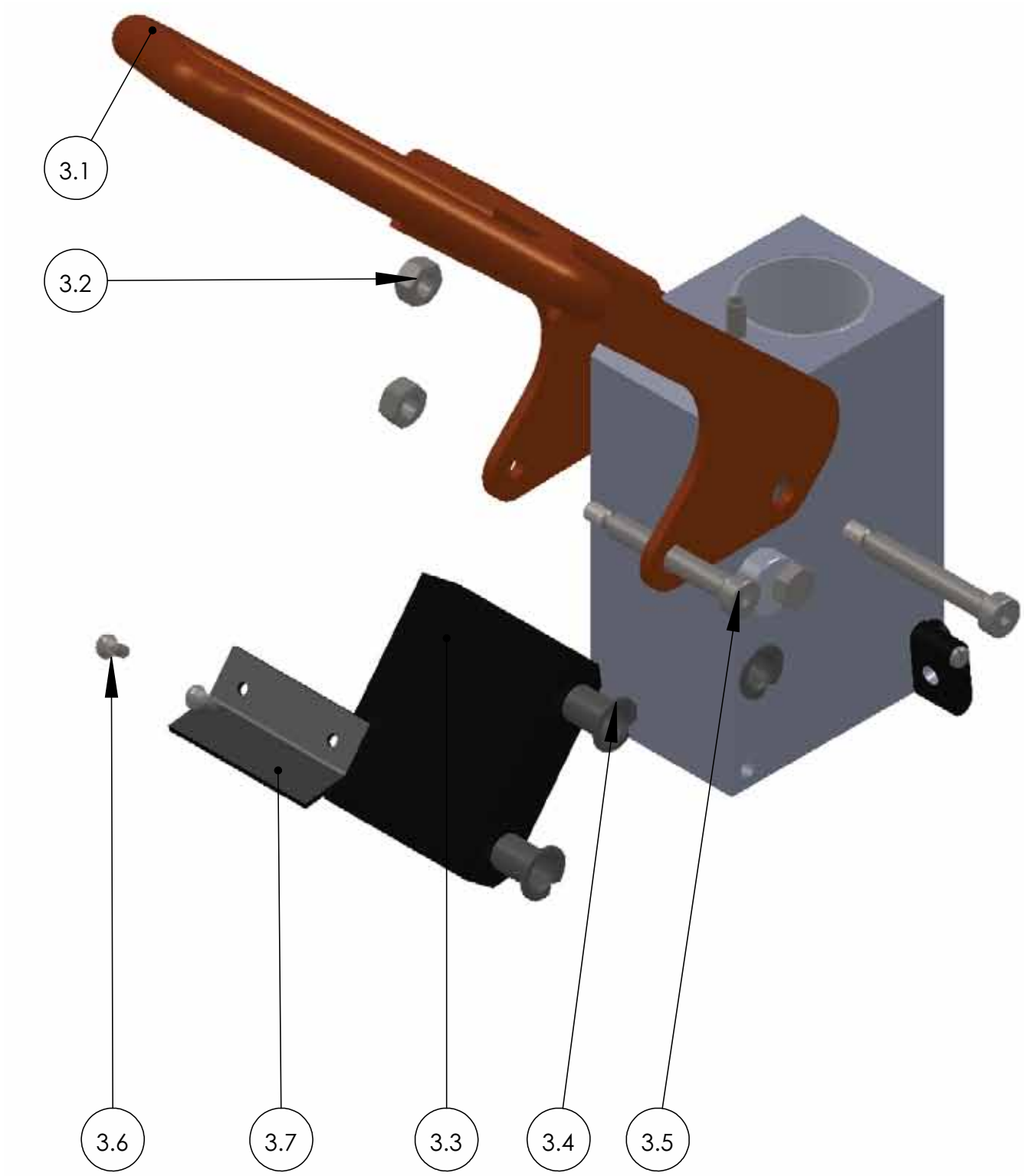


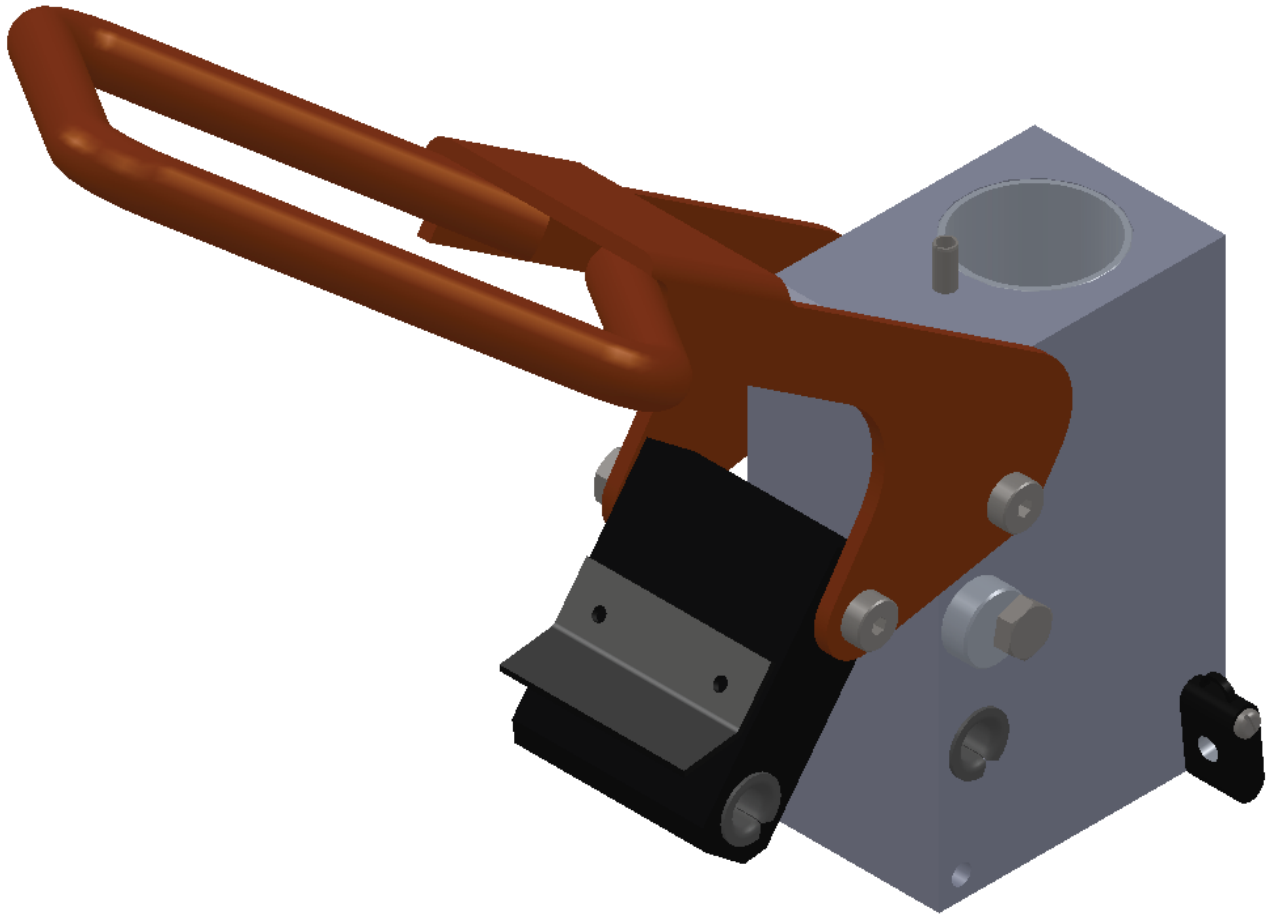
1.1	Pressplatte mit Silikongummi	120 X 120	2	SPAPEN-21026
1.1	Pressplatte mit Silikongummi	60 X 20	2	SPAPEN-21026A
1.1	Pressplatte mit Silikongummi	70 X 30	2	SPAPEN-21026B
1.1	Pressplatte mit Silikongummi	100 X 120	2	SPAPEN-21026C
1.2	Pressplattenunterlage		2	SPAPEN-21025
1.3	Federaufhängung		2	SPAPEN-21006
1.4	Inbusschraube	M8 X 65	2	DIN 912
1.5	Mutter M5	M5	2	DIN 934
1.6	Druckfeder		2	SPAPEN-21033
1.7	Federteller		2	SPAPEN-21004
1.8	Mutter	M6	3	DIN 934
1.9	Gummifuß	D 25 / H 20	3	SPAPEN-01-03
1.10	Mutter + Federscheibe	M8	2	DIN 934
1.11	Inbusschraube + Federscheibe	M5 X 20	2	DIN 912
1.12	Senkkopfschraube	M5 X 16	4	DIN 7991
1.13	Hutmutter + Federscheibe	M16	1	DIN 1587
1.14	Arretierungsscheibe		2	SPAPEN-21013
1.15	Hauptstütze		1	SPAPEN -21010
1.16	Ring		X	SPAPEN-01-01
1.17	Spannring	Ø40	1	SPAPEN-01-12
1.18	Befestigungsplatte		1	SPAPEN-21023
1.19	Feststellschraube	M16 X 40	1	DIN913
1.20	Bolzen	M16 X 40	1	DIN931


2.1
2.2
2.3
2.4
2.5
2.6
2.7
2.8
2.9
2.10
2.11

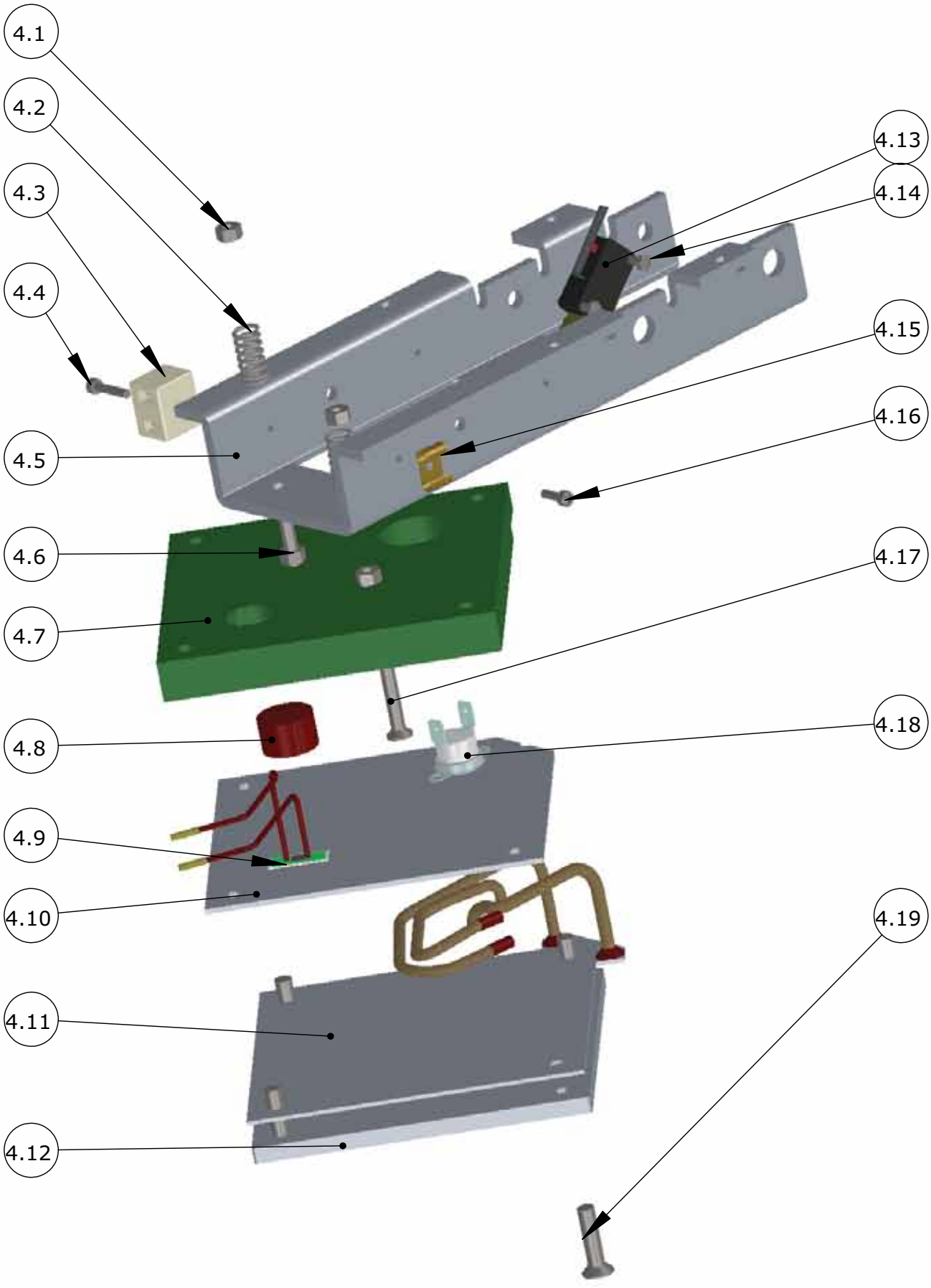


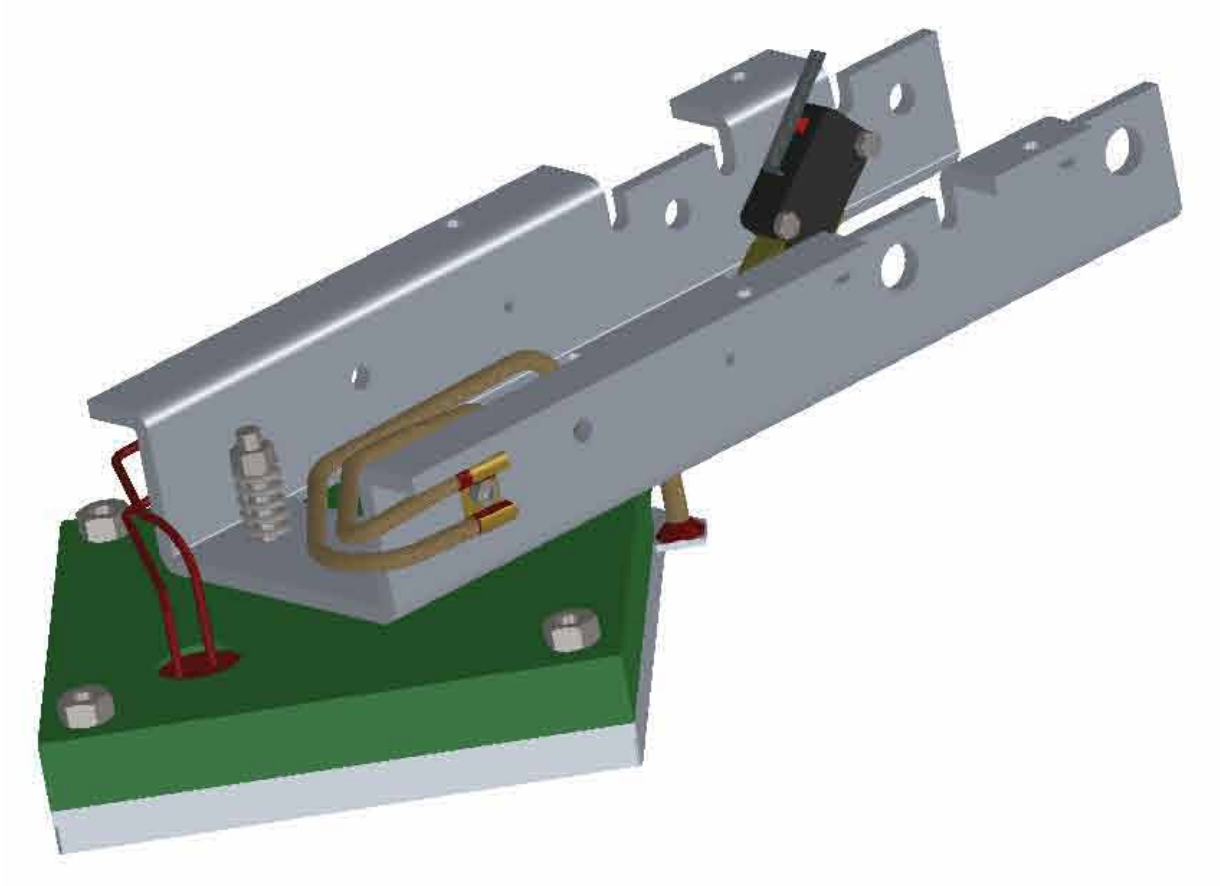
2.1	Blechschraube	3 X 25	2	DIN 965
2.2	Nylock-Mutter	M8	1	DIN 7971
2.3	Bundlager	10170-P14 10-12-10	4	SPAPEN-21012
2.4	Spannhülse	Ø 6 x 40	1	DIN 7344
2.5	Lager	4030-P10	2	SPAPEN-21203
2.6	Lagerauge		1	SPAPEN-21017
2.7	Zugentlastung		2	SPAPEN 02-02
2.8	Ring	M8	1	DIN 9021
2.9	Spannhülse	Ø 10 x 8.5 x 60	1	DIN 7346
2.10	Bolzen	M8 x 80	1	DIN 933
2.11	Exzenterscheibe		1	SPAPEN-21005


3.1
3.2
3.6
3.7
3.3
3.4
3.5

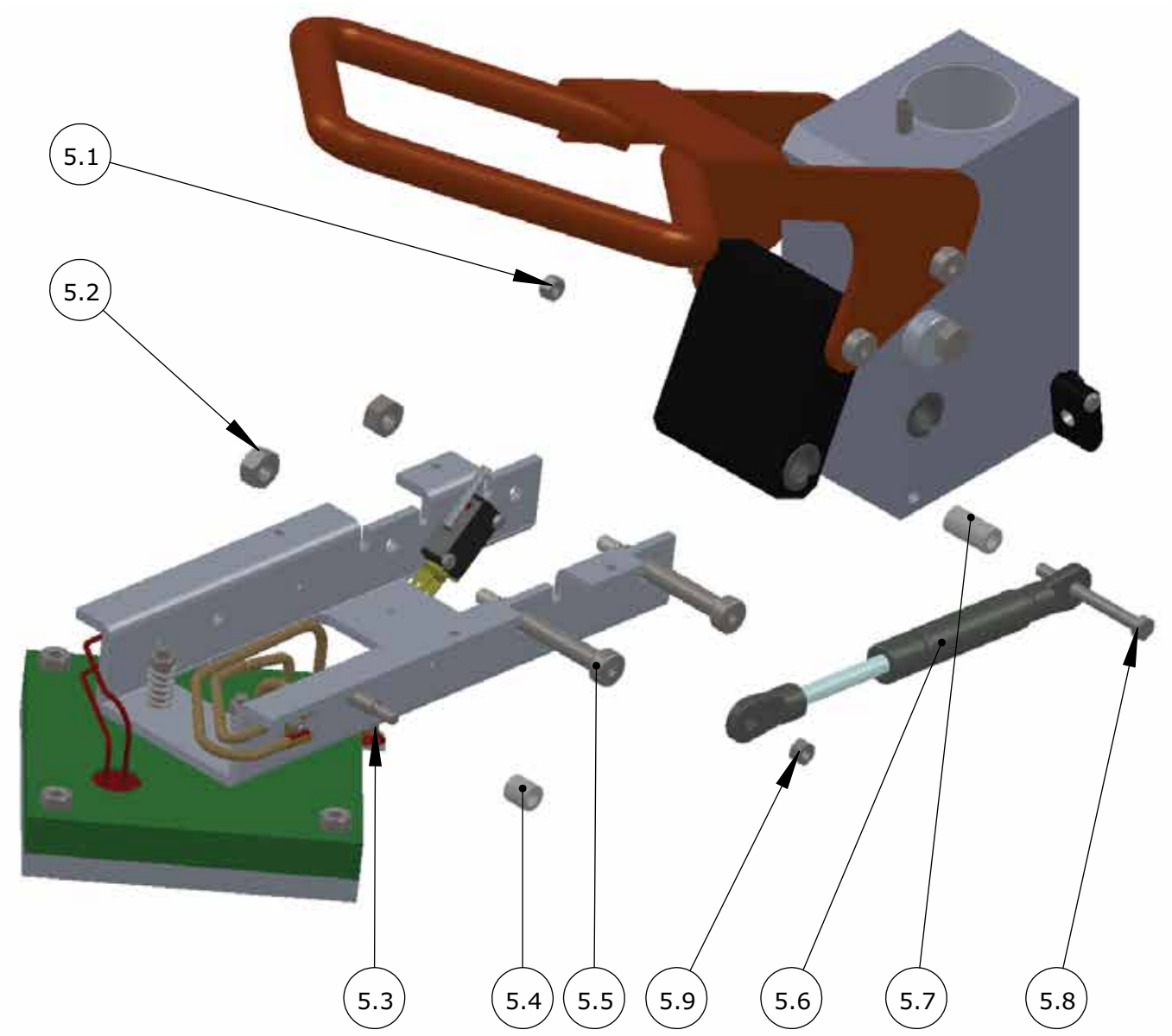


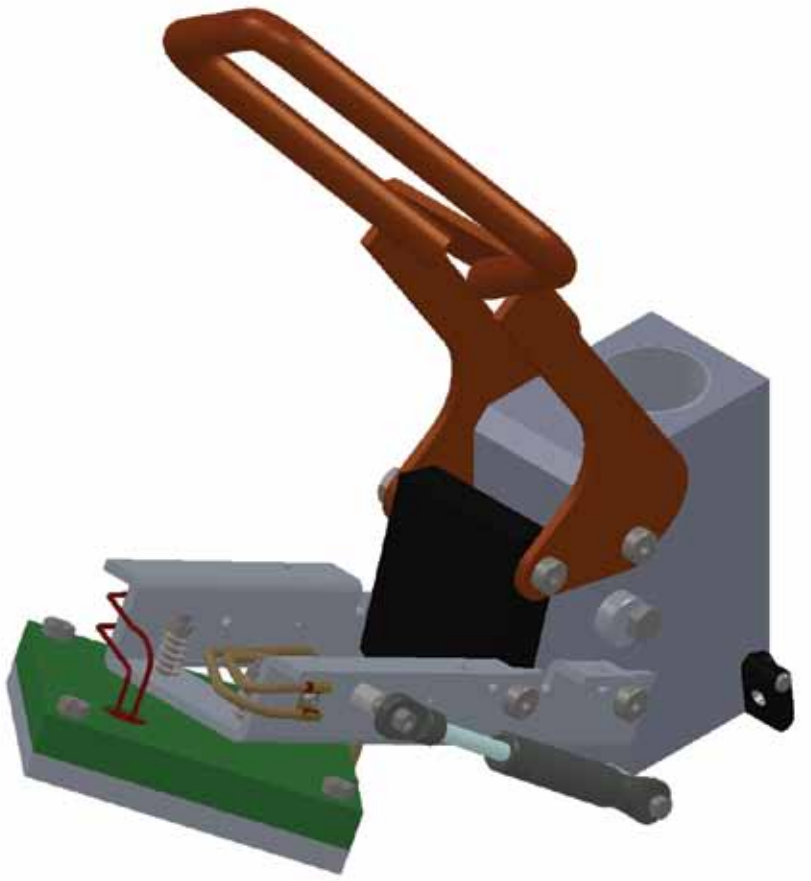
3.1	Griff		1	SPAPEN-21015
3.2	Nylock-Mutter	M8	2	DIN 985
3.3	Nylon-Verbindungsstück		1	SPAPEN-21001
3.4	Bundlager	10170-P14	4	SPAPEN-21012
3.5	Ansatzbolzen	C7111.080.070	2	ISO 7393
3.6	Schraube	3 x 10mm	2	DIN 7971
3.7	Abdeckplatte (schwarz)		1	SPAPEN 009


4.1
4.2
4.3
4.4
4.5
4.6
4.7
4.8
4.9
4.10
4.11
4.12
4.13
4.14
4.15
4.16
4.17
4.18
4.19

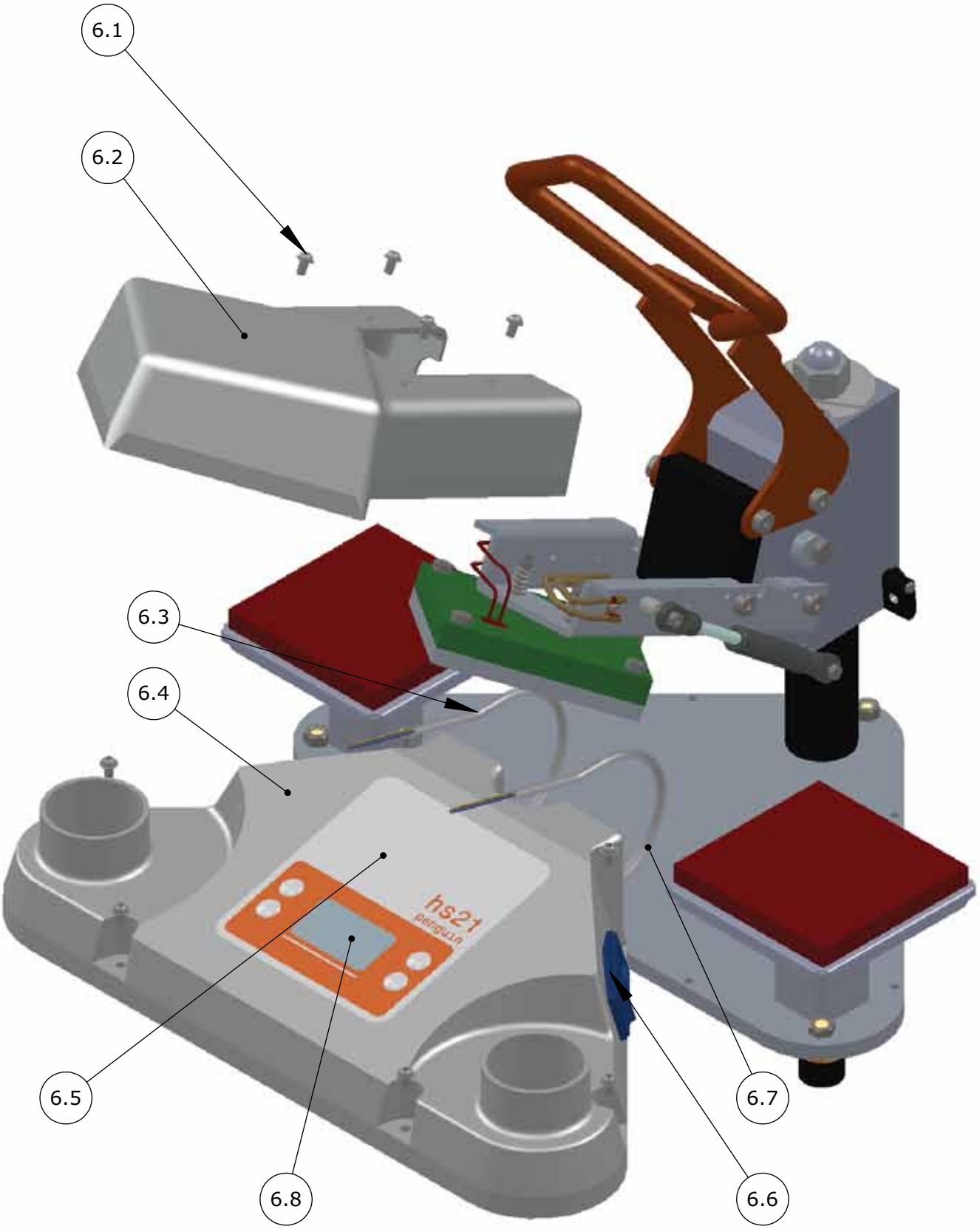


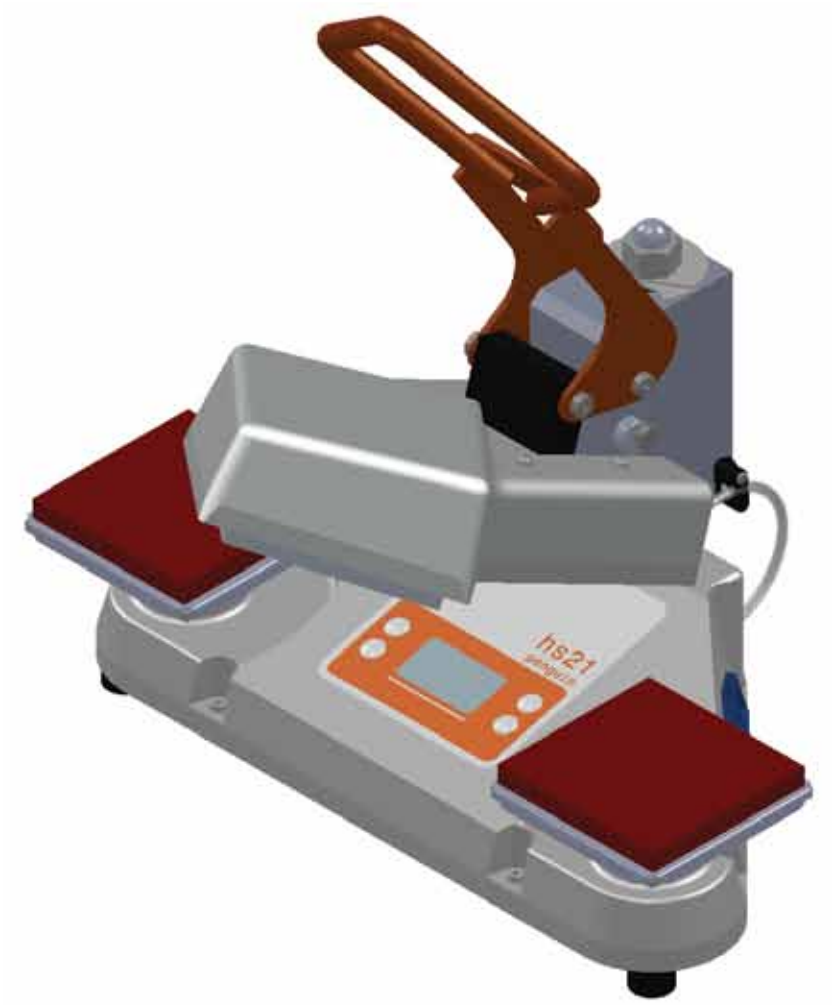
4.1	Nylock-Mutter	M5	6	DIN 985
4.2	Feder D-180S	D-180S	2	SPAPEN-21032
4.3	Anschlussteil Porzellan	Porzellan	1	SPAPEN-03-04
4.4	Inbusschraube	M3 x 20	1	DIN 912
4.5	Pressarm		1	SPAPEN-21011
4.6	Mutter	M5	2	DIN 934
4.7	Isolierplatte		1	SPAPEN-21027
4.8	Gummi		1	
4.9	Wärmefühler	PT 1600	1	SPAPEN-03-11
4.10	Sensorscheibe		1	SPAPEN-21023
4.11	Heizelement		1	SPAPEN-21031
4.12	Wärmeabschirmung		1	SPAPEN-21021
4.13	Mikroschalter			SPAPEN 03-09
4.14	Inbusschraube + Mutter	M3 x 16	2	DIN 912
4.15	Kabelklemme		1	SPAPEN-21033
4.16	Inbusschraube	M3 x 5	1	DIN 912
4.17	Senkkopfschraube	M5 X 35	2	DIN 7991
4.18	Thermostat		1	SPAPEN 03-02
4.19	Senkkopfschraube	M5 X 30	4	DIN 7991


5.1
5.2
5.3
5.4
5.5
5.9
5.6
5.7
5.8



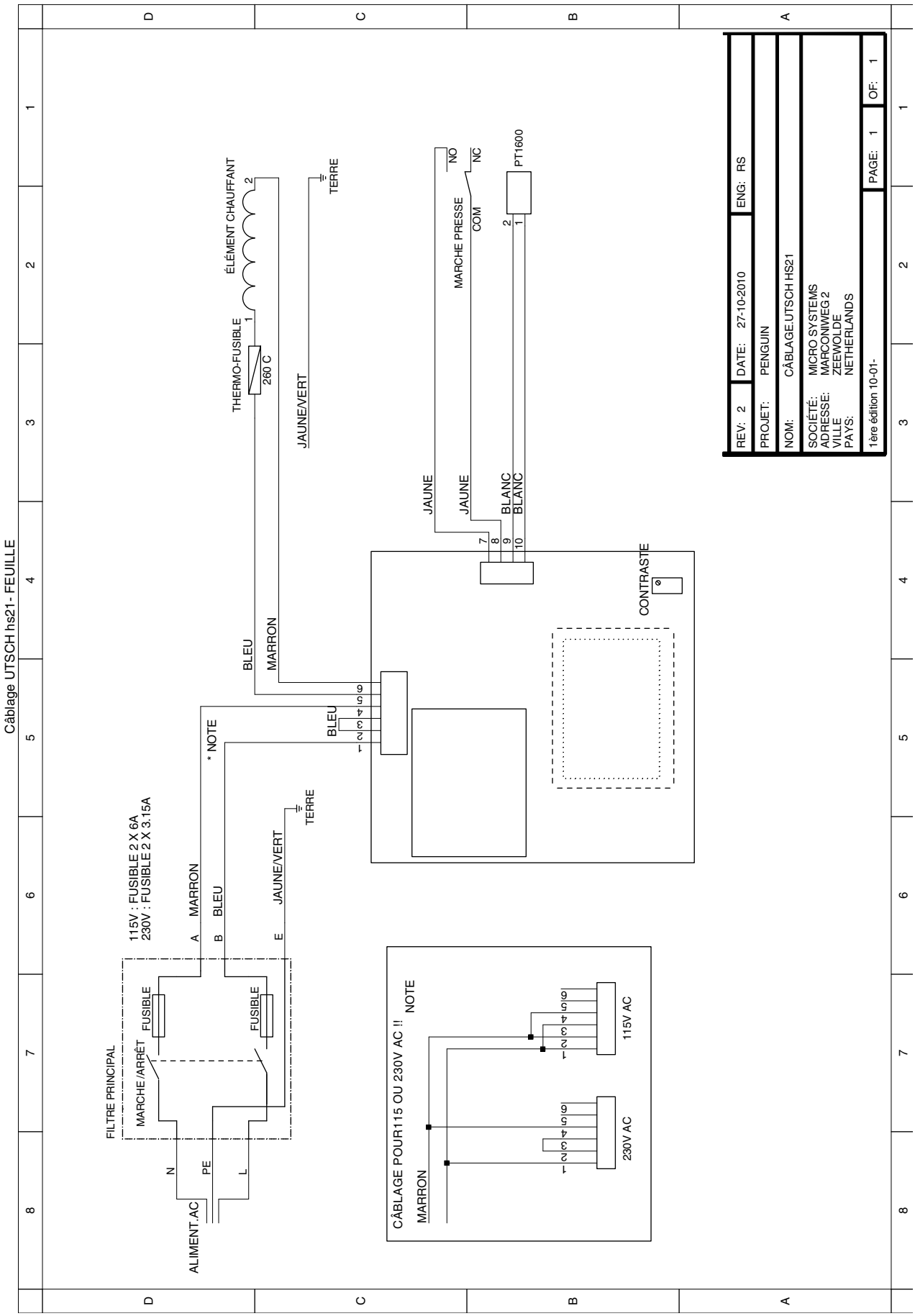
5.1	Nylock-Mutter	M6	1	DIN 985
5.2	Nylock-Mutter	M8	2	DIN 985
5.3	Ansatzbolzen	M5 x 35	1	DIN 7379
5.4	Nylon-Hülse	10 x 10 x 6.5	1	SPAPEN 02-08
5.5	Passschraube	M8 x 70	2	DIN 7379
5.6	Gasfeder	21381K	1	SPAPEN 02-09
5.7	Nylon-Hülse	20 x 10 x 6.5	1	SPAPEN-02-13
5.8	Sechskantschraube	M6 X 95	1	DIN 933
5.9	Nylock-Mutter	M5	1	DIN 985


6.1
6.2
6.3
6.4
6.5
6.6
6.7
6.8
hs21



6.1	Senkkopfschraube	M5 x 10	10	ISO 7380
6.2	Pressarmabdeckung		1	SPAPEN-21020
6.3	Kabelbaum, Niederspannung		1	SPAPEN-21603
6.4	Unterverdeck		1	SPAPEN-029
6.5	Anzeigeaufkleber		1	SPAPEN-21029
6.6	Netzeingang		1	SPAPEN-03-13
6.7	Kabelbaum, 230 Volt		1	SPAPEN-21607
6.8	Elektronik	nicht eingezeichnet	1	
6.9	Selbstklebende Teflonfolie	120 x 120 mm	1	SPAPEN-21316

Elektrischer Schaltplan der HS-21-SQR Penguin



thermopatch.com

Thermopatch
Since 1934

thermopatch.com

Thermopatch Corporate Headquarters	USA	T +1 315 446-8110	F +1 315 445-8046	sales@thermopatch.com
Thermopatch European Headquarters	The Netherlands	T +31 36 549 11 33	F +31 36 532 05 98	sales@thermopatch.nl
Thermopatch Deutschland GmbH	Deutschland	T +49 441 380 21 10	F +49 441 380 21 21	sales@thermopatch.de